

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑪ Int. Cl.³
B 60 T 1/06

識別記号

庁内整理番号
7146—3D

⑬ 公開 昭和59年(1984)3月19日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 小型雪上車

⑯ 特 願 昭57—221780
 ⑯ 出 願 昭57(1982)12月20日
 優先権主張 ⑰ 1982年9月9日 ⑱ 米国(US)
 ⑲ 416343
 ⑳ 発 明 者 グレゴリー・ジェー・マリエル

アメリカ合衆国ミネソタ州フオ
 レスト・レイク・シヨア・トラ
 イアル8390

㉑ 出 願 人 ヤマハ発動機株式会社
 磐田市新貝2500番地
 ㉒ 代 理 人 弁理士 山田文雄

明 細 書

1. 発明の名称

小型雪上車

2. 特許請求の範囲

エンジンにより回転駆動される断面多角形の駆動軸と、この駆動軸に固定された駆動スプロケットと、この駆動スプロケットに一端が巻掛けられた無端ベルト状の走行用トラックとを備えるものにおいて、前記駆動軸の一端を保持する軸受の車体中央側に隣接するディスク浮動式ディスクブレーキを設け、このブレーキのブレーキディスクを前記駆動軸の断面多角形の部分に軸方向へ摺動可能に保持したことを特徴とする小型雪上車。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、無端ベルト状の走行用トラックを有する小型雪上車に関するものである。

エンジンにより回転駆動される駆動軸に、駆動スプロケットを固定し、このスプロケットに無端ベルト状の走行用トラックを巻掛けた小型雪上車

が従来よりある。従来のは、通常エンジンの回転をVベルト式無段変速機で一度減速して中間軸へ伝え、この中間軸の回転をチェーン駆動により前記駆動軸へ減速して伝えるように構成される。この場合は、中間軸にブレーキを設けることができる。

一方、車体の軽量化、部品点数の減少化を図るために、前記中間軸を省き、無段変速機の二次側シープを直接前記駆動軸に設けることが考えられている。この場合は、ブレーキは駆動軸に設ける必要がある。この駆動軸は通常断面多角形に形成され、前記駆動スプロケットはこの断面多角形の部分に固定される。しかしこの駆動軸の両端は、軸受の内輪に嵌入されるため断面円形に形成する必要が生じる。そして前記ブレーキをこの軸受のさらに車体外側に設ける場合は、ブレーキディスクと駆動軸とを軸方向へ摺動可能とするためにスプライン溝などの係合部を駆動軸端に形成しなければならない。このため駆動軸には断面多角形の

部分、軸受に保持される断面円形の部分、スプライン溝部分といったように、形状の異なる部分を3段階に形成しなければならず、駆動軸の加工行程が多くなり、生産性が低下するという問題があった。

本発明はこのような事情に鑑みなされたものであり、駆動軸にディスク浮動式ディスクブレーキを設けるにもかかわらず、駆動軸の加工行程が従来と変わらず生産性も良好になる小型雪上車を提供することを目的とする。

本発明はこのような目的を達成するため、エンジンにより駆動される断面多角形の駆動軸と、この駆動軸に固定された駆動スプロケットと、この駆動スプロケットに一端が巻掛けられた無端ベルト状の走行用トラックとを備えるものにおいて、前記駆動軸の一端を保持する軸受の車体中央側に隣接するディスク浮動式ディスクブレーキを設け、このブレーキのブレーキディスクを前記駆動軸の断面多角形の部分に軸方向へ摺動可能に保持するように構成したものである。以下図示の実施例に

基づき、本発明を詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例の側面図、第2図はそのII-II線断面図、第3図はその要部拡大断面図、第4図はそのIV-IV線断面図、第5図は第3図におけるV-V線断面図、第6図は第4図におけるVI-VI線断面図である。

第1、2図において、符号10はフレームである。このフレーム10は断面略クランク状に折曲され、前後方向に長いトラックハウジング12を形成する一方、このハウジング12の左右両側にステップ14(第1図に一方のみ図示)を備える。フレーム10の前部には、エンジン16が搭載されている。エンジン16の後方斜め下方には、トラックハウジング12を横断するように駆動軸18が配設されている。すなわちこの駆動軸18は、トラックハウジング12を形成するフレーム10の左右の側板部12(12a、12b)を貫通し、2つの軸受20、22により回転自在に保持されている。軸受20は左の側板部12aに取付けられ、また軸受22は後記ブレーキ60のキ

ャリバプレート70に保持されている。駆動軸18の左端には二次側シープ24が固定され、またエンジン16には一次側シープ26がそれぞれ取付けられている。これら両シープ24、26と、これらに巻掛けられたVベルトとで、公知のVベルト式無段変速機が形成されている。

駆動軸18は、軸受20、22の間に第5図から明らかなように、断面六角形の部分18aが形成されている。第2図で、28(28a~28d)は駆動スプロケットである。これらスプロケット28はそのボス部に六角形の孔が形成され、この孔に駆動軸18の六角形の部分18aが嵌挿されている。またスプロケット28のボス部には、駆動軸18の中心軸を含む而上に複数のスリット30が形成され、このボス部を締輪32で締付けることにより、スプロケット28を駆動軸18に固定する。34は無端ベルト状の走行用トラックである。このトラック34の前端はスプロケット28に、また後端はガイドホイール36(第1図)に巻掛けられている。車体中央側の2個の駆動ス

プロケット28b、28cには水かき状の係合片38が形成され、この係合片38がトラック34内面に設けた突起40に係合する。すなわち駆動軸18の回転はスプロケット28b、28cの係合片38、突起40を介してトラック34に伝えられる(第2図参照)。

第1図において42、44はエンジン16や変速機等を上・下から囲うアツバカウリングとロアカウリング、46は操向スキー、48は操向ハンドル、50は縦長のシート、また第2図において51は排気消音器である。

次にディスク浮動式ディスクブレーキ60を説明する。ブレーキディスク62のボス部64は、第5図に示すように駆動軸18の断面六角形の部分18aに嵌合し、軸方向に摺動可能となつている。なおこのボス部64は、側板部12bに設けた開口66からトラックハウジング12側へ突出している。68は側板部12bに密着するように固定されたパッキンプレート、70はキャリバプレートであり、このキャリバプレート70はデ

ディスク62を上下に跨ぐように形成され、バッキングプレート68と共に側板12bに固定されている。このキャリバプレート70には軸受22の外輪が保持され、前記駆動軸18の右端に形成された断面円形の部分18bが、この軸受22の内輪に嵌入され保持されている。キャリバプレート70の側板部12bの側の内面には、環状の凹部72が形成されている。この凹部72には、プレッシャプレート74が回動可能に装着されている。このプレッシャプレート74とキャリバプレート70との対向面には、第3図に示すようにそれぞれカム板76、78が埋設されている。これらカム板76、78の対向面には、それぞれ第6図に示すカム溝76a、78aが形成されている。すなわちプレッシャプレート74側のカム溝76aは、ディスク62の回転方向と逆方向に向つて次第に浅く、また他方のカム溝78aはその逆にディスク62回転方向に向つて次第に浅くなるように、それぞれ形成されている。これら両カム溝76a、78a間にはボール80が挟持されている、プレッシャプレート74は第

4図に示すように引張りばね82によつてディスク62の反回転方向へ付勢され、ボール80がカム溝76a、78aの最も深い位置に来た第6図の状態ではプレッシャプレート74は停止している。第4図で、84はブレーキ操作作用のワイヤであり、そのアウトワイヤ84aの一端は側板部12bに係止される一方、インナワイヤ84bの一端はプレッシャプレート74に係止されている。インナワイヤ84bはブレーキ操作時に第4図で右方向へ操作レバー(図示せず)によつて引かれ、プレッシャプレート74を第4図でディスク回転方向へ回動させる。また86(86a、86b)、88(88a、88b)は、バックプレート68とプレッシャプレート74とに固定されたブレーキパッドである。パッド86、88はディスク62を挟んで対向するように配置されている。

次にこの実施例の動作を説明する。非制動時にはプレッシャプレート74は、ばね82で反ディスク回転方向へ復帰している。このためボール80とカム板76、78は第6図の位置にあり、

プレッシャプレート74はディスク62とキャリバプレート70との間で僅かに遊動する。従つて制動力は発生しない。制動時にはインナワイヤ84bが引かれ、プレッシャプレート74はディスク回転方向へ回動する。このためカム溝76a、78aの相対位置が変化し、ボール80はカム溝76a、78aの浅い部分へ転動する。この結果プレッシャプレート74はディスク62方向へ押出され、パッド86、88はディスク62を強く挟む。すなわち制動力が発生する。この時ディスク62は軸方向へ僅かに移動する。なおこの制動力によりプレッシャプレート74はディスク62と同方向への回転力を受け、いわゆる自己サーボ作用が発生する。このため制動力は一層強くなる。制動を解除する時は、ワイヤ84bを戻す。この際にはプレッシャプレート74はばね82によつて元の位置に復帰する。

この実施例ではボス部64を側板部12bに設けた開口66からトラックハウジング側へ突出させたので、ディスク62を側板部12bに接近さ

せることができ、このためブレーキ60全体の横方向への突出量も小さくできる。従つて第2図に示すように消音器51などの他の部品の収容スペースを大幅に制限することもない。またブレーキパッド86はバッキングプレート68に密着し、このバッキングプレート68は側板部12bに密着しているので、ブレーキパッド86の放熱性が良好になる。

本発明は以上のように、駆動軸の一端を保持する軸受の車体中心側にブレーキディスクを配設し、このディスクを駆動軸の断面多角形の部分に軸方向へ摺動可能に保持したので、ディスクを保持するための例えばスプライン溝などの係合部を、駆動軸に別に形成する必要がなくなる。従つて駆動軸の加工が簡単になり生産性が向上する。

また実施例のようにディスクのボス部を、フレームに設けた開口からトラックハウジング内へ突出させれば、ブレーキ全体を小型に構成でき駆動軸の軸方向の長さも短縮化できる。

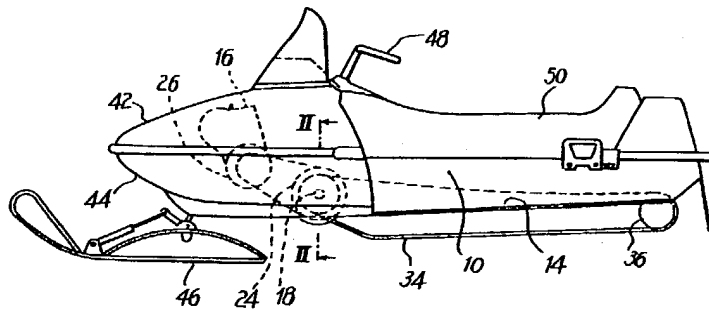
4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本実施例の側面図、第 2 図はその II—II 線断面図、第 3 図はその要部の拡大図、第 4 図と第 5 図は第 3 図の IV—IV 線断面図と V—V 線断面図、第 6 図は第 4 図の VI—VI 線断面図である。

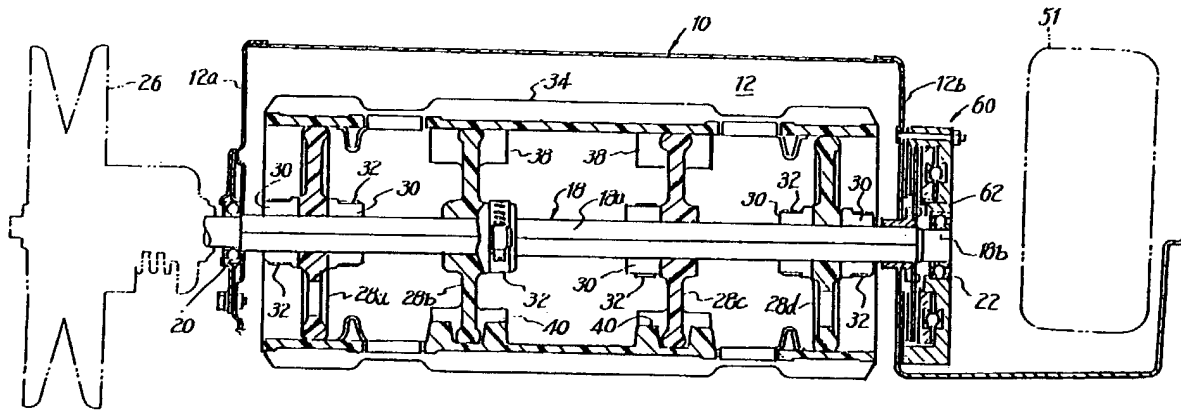
1 6 … エンジン、 1 8 … 駆動軸、
1 8 a … 断面 6 角形の部分、
2 8 … 駆動スプロケット、 3 4 … トラック、
6 0 … ブレーキ、 6 2 … ブレーキディス
ク。

特許出願人 ヤマハ発動機株式会社
代 理 人 弁理士 山 田 文 雄

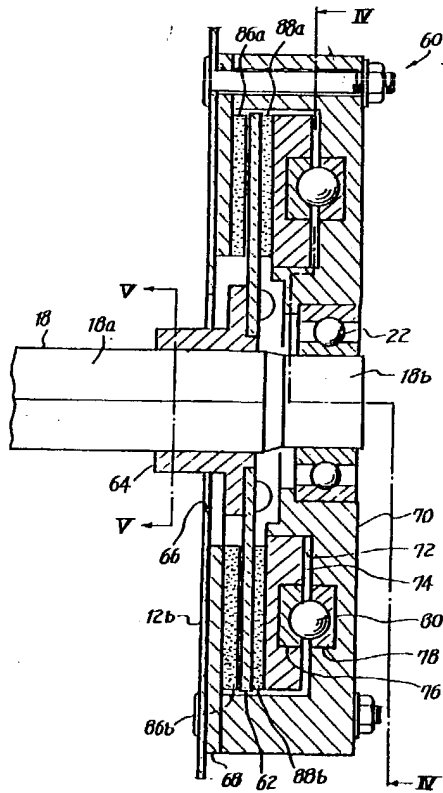
第 1 図



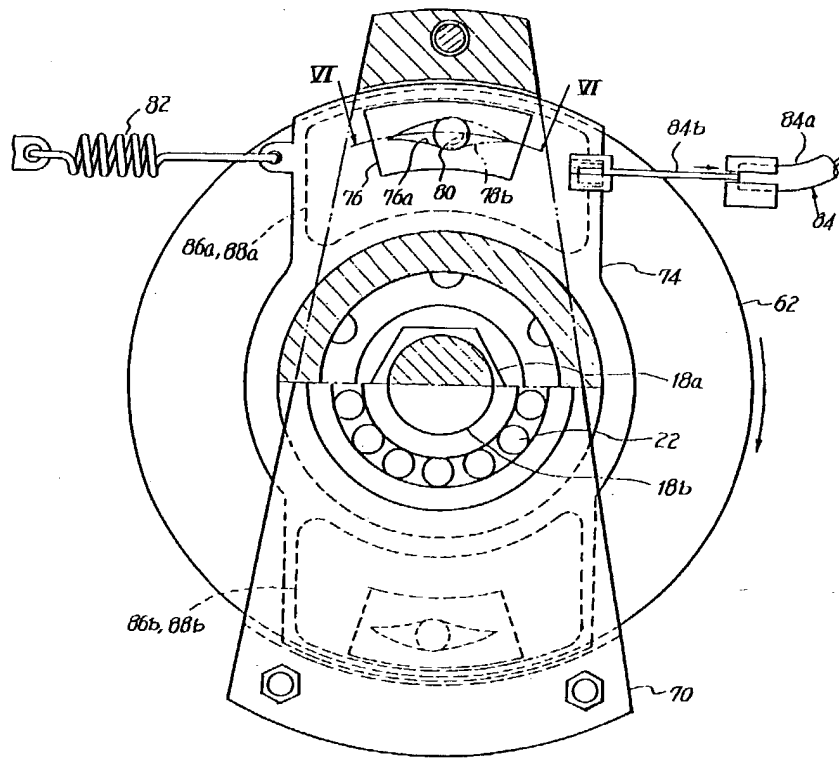
第2図



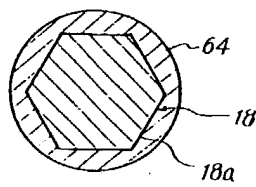
第3図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

